

51

Int. Cl.:

A 61 k

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

30 h. 13/01

(12)

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1617 340

Aktenzeichen: P 16 17 340.3 (B 91129)

Anmeldetag: 10. Februar 1967

Offenlegungstag: 25. März 1971

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum:

14. Februar 1966

14. Mai 1966

33

Land:

Frankreich

31

Aktenzeichen:

49523

61674

54

Bezeichnung:

Algenpulver und Verwendung desselben

61

Zusatz zu:

—

62

Ausscheidung aus:

—

71

Anmelder:

Bouclet, Andre, Paris

Vertreter:

Collenbusch, H., Dr., Patentanwalt, 8501 Schwaig

72

Als Erfinder benannt:

Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 29. 10. 1969

ORIGINAL INSPECTED

BEST AVAILABLE COPY

3.71 109 813/1567

6/90

101 101 101

Schr.-Nr 1875

André B o u c l e t , Paris/Frankreich

Algenpulver und Verwendung desselben

Die vorliegende Erfindung hat ein neues Algenpulver zum Gegenstand, bei dem die das Pulver bildenden Algenzellen aufgeplatzt sind und ihre wesentlichen aktiven Stoffe, insbesondere die Spurenelemente, die Vitamine und die Aminosäuren frei geworden sind.

Die bis je-tzt bekannten Algenpulver werden von pulverisierten Algenteilchen gebildet, deren Größe etwa in der Größenordnung von 30 bis 500 μ liegt. Die klassischen Vorrichtungen, wie Mühlen, Kollergänge, mit Schlag, Stoß, Reibung, Zerreißen, Schneiden oder Walzen arbeitenden Pulverisiereinrichtungen wirken mittels starrer Organe unmittelbar auf die zu behandelnden Körper ein.

Beim Anmeldungsgegenstand werden die Algen-teilchen, die das erhaltene Pulver bilden, von Algenzellen gebildet, die alle ihre wesentlichen Bestandteile beibehalten haben.

Das erfindungsgemäße neue Alge

pulver wird von Teilchen in der Größenordnung von 4 bis 5 μ gebildet. Diese Teilchen bestehen aus aufgeplatzen Algenzellen bzw. aus Fetzen von Zellwänden und dem Zellinhalt, der durch das Platzen der Zellhülle frei geworden ist.

Dieses neue industrielle Produkt ist mit einer bemerkenswerten Wirksamkeit ausgestattet, da es im freien Zustand die bisher in den Zellen eingeschlossenen aktiven Stoffe enthält.

Das Pulverisierungsverfahren, das dieses Ergebnis zu erhalten gestattet, ist dadurch gekennzeichnet, daß das Algenmaterial nicht zwischen Mahlflächen zerkleinert wird, sondern eine homogene Suspension in einem Gasstrom bildet, wobei dieser Gasstrom in eine Vertikalmühle (Tornado) gelangt, in der er einer turbulenten Verwirbelung unterworfen wird.

Im Verlaufe dieser Verwirbelung werden die Algenteilchen durch Selbstzerstörung zerbrochen. Im Verlaufe der Stöße zwischen den Teilchen und der auftretenden Kompressionen und Dilatationen, platzen die Algenzellen, wobei sie ihren Inhalt an Protoplasma freigeben .

Am Ausgang der Mühle werden die zerkleinerten Teilchen gesammelt. Ihre Abmessungen variieren zwischen 1 bis 50 μ . Die größeren Teilchen können wieder in den Kreislauf eingeschaltet werden.

Vorteilhaft kann man hierfür Geräte verwenden, wie sie insbesondere in dem franz. Patent Nr. 1 320 782 vom 19.1.1961 der Firma Société Ultrafine beschrieben sind.

Das so erhaltene Pulver ist von einer sehr großen Feinheit und ergibt in Wasser gelöst eine colloidale Suspension, ohne daß eine Sedimentation eintritt.

Das neue erfinderische Algenpulver enthält alle Elemente, die die Meeralgen bilden, aus denen es gewonnen wird und ist insbesondere reich an Spurenelementen und Aminosäuren.

Die Analyse dieses getrockneten und mikronisierten Algenpulvers hat die folgenden Ergebnisse gezeigt und zwar bei den zwei Algenfamilien der Blattalgen und des Seegrases.

<u>Getrocknete und mikronisierte Algen</u>	<u>Blattalgen</u>		<u>Seegras</u>
	<u>Stengel</u>	<u>Blätter</u>	
Organische Stoffe	65,27	77,53	80,10
Wasserlösliche Aschenbestandteile	28,64	17,91	15,62
Wasserunlösliche Aschenbestandteile (löslich in wässriger Salzsäure HCl)	5,72	4,37	3,54
Siliziumhaltige Stoffe	0,37	0,19	0,74
Stickstoffverbindungen	0,98	1,05	0,99
<hr/>			
<u>In der löslichen Asche</u>			
Pottasche (K_2O)	11,85	4,54	2,94
Soda	4,98	5,09	4,25
Schwefelanhidrite	1,78	2,35	5,47
Halogene einschl. Chlor	11,13	6,56	3,24
Jodide	0,552	0,329	0,048
<hr/>			
<u>In % in der Asche</u>			
Pottasche (K_2O)	33,73	19,90	14,95
Jodide	1,045	1,364	0,177

Die folgende Tabelle enthält die Prozente der in den Proteinen enthaltenen Aminosäuren

Alamine	5,4
Agrinine	9,4
Asparagine	9
Cystine	Spuren
Glysine	5,4
Glutaminsäuren	11,2
Histidine	1,6

Isoleucine	3
Leucine	5
Lycine	6
Methionine	0,4
Phenylalanine	2,6
Proline	3,3
Serine	3,5
Treonine	3,3
Tryptophane	Spuren
Tyronsine	1,2
Valine	3

Das neue Pulver enthält außerdem die Vitamine A, B, C, E (wesentlich in dem Pulver aus Blattalgen) und Algosterol (Provitamin D); ferner Farbstoffe z.B. Chlorophyll und das Xantophyll; Zucker z.B. Glucose, Gelactose, Mannose, Arabonose, Xylose, Rhamnose, ferner Spurenelemente z.B. Mangan, Zinn, Chlor, Jod, Selen, Phosphor, Thallium, Gallium, Eisen, Vanadin, Molybdän, Wismuth, Brom, Kupfer, Schwefel, Fluor, Rubidium, Germanium, Kobalt, Gold.

Es enthält andererseits flüchtige Säuren z.B. Ameisensäure, Essigsäure, Buttersäure, Ananassäure, Myrthensäure, Ölsäure, Acrylsäure, Propionsäure, Isovaleriansäure, Caprylsäure, Palmitinsäure und in geringen Mengen Alkohole, Phenole, Hydrocarbone, insbesondere Terpene und Aldehyde.

Die weiter unten angegebenen Analysen beziehen sich auf zwei Algenfamilien, aber es ist selbstverständlich, daß diese Analysen in gleicher Weise auch für andere Familien angegeben werden können.

Die vorliegende Erfindung ist auf alle Algenfamilien anwendbar. Seegras, Blattalgen (Braunalgen), Rotalgen (Chondrus, Crispus),

versteinerte Algen (*Lithothamne calcaréum*) sind besonders wegen ihrer aus-gezeichneten stärkenden Eigenschaften bevorzugt .

Die *Lithothamnion calcaréum* ist eine kalk- und magnesiumhaltige Alge, durch die die Erfindung voll zur Geltung kommt. Sie wird lebend an den Glenan-Inseln gerntet und zeigt die folgende Analyse:

Karbonate und Kalzium	85%
Magnesium	12%
Bor	1%
Jod	1%
Fluor	Spuren
unlösliche Bestandteile	1%

Die *Lithothamnion*-Alge ist auch reich an Vitaminen und Aminosäuren .

Generell kann gesagt werden, daß für die Verwirklichung der Erfindung sich besonders die Algen der bretonischen und japanischen Küsten eignen.

Das neue Algenpulver gemäß der Erfindung ist insbesondere deshalb interessant, da es im freien Zustand alle die aktiven Stoffe der Algen, insbesondere die Spurenelemente, die Vitamine und die Aminosäuren enthält.

Diese neue Algenpulver besitzt somit wichtige Anwendungen auf dem Gebiet der Kosmetik.

Es kann unter seiner ursprünglichen Form als Pulver in allen pulverförmigen kosmetischen Produkten in einem Verhältnis von etwa 5 bis 10% verwendet werden.

Für die Herstellung anderer kosmetischer Stoffe ist es interessant, ein Plasma herzustellen, bei dem von dem Algenpulver aus-

gegangen wird.

Dieses Plasma kann beispielsweise von den folgenden Bestandteilen gebildet werden:

Meerwasser	1 Liter
Blattalgenpulver	20 gr.
Seetangpulver	20 gr.
Natriumjodid	3 gr.
Chloramin	1 gr.

Man fügt dem Pulver von Blattalgen und Seegras das Seewasser bei etwa 60° C zu und läßt das Ganze ca. 12 Stunden bedeckt stehen. Man filtert durch ein Papierfilter und fügt Natriumjodid und Chloramin hinzu.

Dieses Grundplasma dient zur Herstellung von Zahnpflegemitteln, Seifen, Schönheitscrème, Gesichtswässer etc. Die erhaltenen kosmetischen Produkte enthalten vorzugsweise 5 bis 10% aktive Stoffe, d. h. also Algenpulver gemäß der Erfindung.

Die folgenden Beispiele sollen lediglich der Erläuterung dienen:

Schönheitscrème:

Meerplasma	100 gr.
Meerwasser	750 gr. + Parfüm (q.s.)
Stannopon	150 gr.
Stannocire	(q.s.)

Man erhält eine salbenförmige Schönheitscrème, anwendbar für fette und trockene Haut, d.h. also eine verjüngende, gegen Falten wirk-same Crème, die auch gegen Kupferausschlag und Zellgewebsentzündung wirksam ist.

Das oben genannte Rezept kann ebenso zur Herstellung von Schönheitsmilch verwendet werden.

109813/1567

BAD ORIGINAL

-7-

Für die Herstellung von Gesichtswässern, Waschwässern bedient man sich eines Grundplasmas in Verbindung mit geeigneten wässrigen oder alkoholischen Bindemitteln.

Bei der Seifenherstellung geht man von dem gleichen Rezept wie bei Schönheitscrème in Verbindung mit notwendigen Bindemitteln aus, um eine schäumende Toilettenseife als Ergänzung zu den Wässern und der Schönheitscrème zu erhalten.

Die Haarwaschmittel enthalten ungefähr 10% des Grundplasmas in Verbindung mit den notwendigen Bindemitteln um ein schäumendes Haarwaschmittel zu erhalten.

Die Mund- bzw. Zahnpflegemittel werden bevorzugt mit einer magnesiumhaltigen Algenart, der Lithothamnion calcaréus hergestellt.

Die Teilchengröße des benutzten Algenpulvers liegt etwa zwischen 0 und 5μ . Die Teilchen sind abgerundet, so daß sie das Zahnfleisch nicht reizen und den Zahnschmelz nicht zerkratzen.

Die Lithothamnion calcaréus wird zu gleichen Gewichtsteilen mit Meerwasser und Algenplasma verbunden, dazu werden noch notwendige Bindemittel hinzugefügt, um ein schäumendes oder nicht schäumendes Zahnpflegemittel zu erhalten.

Man erhält ein Zahnpflegemittel von sehr guter Qualität, welches den Schmelz und das Zahnfleisch nicht reizt.

Das neue nach der Erfindung vorgeschlagene Pulver kann ebenso in Form von Schönheitsbädern angewendet werden.

Die äußerste Feinheit der Teilchen von der Größe 0,1 bis 5μ gestatten es dem Algenpulver, sich in dem lauwarmen oder warmen Wasser des Bades vollkommen in Suspension zu halten, ohne daß sich eine Sedimentation zeigt. Diese gleiche Feinheit der Teil-

chen erlaubt den aktiven Stoffen der Algen einen vollkommenen Kontakt mit allen Oberflächen der Epidermis und ebenso ein Eindringen durch die erweiterten Poren der Haut.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Algenpulver, dadurch gekennzeichnet, daß die Algenzellen zu Partikeln von einer Teilchengröße von 0,1 bis 5 μ zerstört sind, derart, daß sie in Wasser eine colloidale Suspension bilden.
2. Algenpulver nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es für sich oder in Kombination die folgenden Merkmale aufweist:
 - a) Die Bruchstücke der Algenzellen werden von Teilen der Zellwände und von dem durch das Aufplatzen der Zellhüllen freigegebenen Zellinhalt gebildet.
 - b) Die wesentlichen Bestandteile des Zellinhaltes sind Spurenelemente, Aminosäuren und Vitamine.
 - c) Die Spurenelemente sind Mangan, Zinn, Chlor, Jod, Selen, Phosphor, Thallium, Gallium, Eisen, Vanadin, Molybdän, Wismuth, Brom, Kupfer, Schwefel, Fluor, Rhubidium, Germanium, Kobalt, Gold, Magnesium, Calcium
 - d) Die Aminosäuren sind Alamine, Arginine, Asparagine, Cystine, Gkysine, Glutaminsäuren, Histidine, Isoleucine, Leucine, Lycine, Methionine, Phenylalamine, Proline, Serine, Treonine, Tryptochane, Tyronsine und Valine.
 - e) Die Vitamine sind die Vitamine A, B, C, F und Provitamin D.
 - f) Die anderen Bestandteile sind Farbstoffe, wie Chlorophyll und Xantophyll und in sehr geringen Mengen flüchtige Säuren, Alkohole und Hydrocarbone.

1617340

- 8 -

10

3. Kosmetisches Produkt, dadurch gekennzeichnet, daß es Algen-Pulver nach Anspruch 1 in einem Verhältnis zwischen 5 bis 20 % enthält.

109813/1567

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.